

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SHUFFLE RANDOM UNTUK
PENGACAKAN SOAL PADA MEDIA PEMBELAJARAN BIPA
(BAHASA INDONESIA PENUTUR ASING) BERBASIS ANDROID**

Ninda Nur Annafsi⁽¹⁾Ir. Andy Triyanto, M.Kom⁽²⁾Mohammad Bhanu, S.T., M. Kom⁽³⁾

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

e-mail : nindanurannafsi8@gmail.com

Abstrak

.Penggunaan media pembelajaran yang berhubungan dengan latihan soal acak dengan metode algoritma shuffle random membantu pembelajaran mengetahui kemampuan pemahaman dari membaca. Hasil penelitian serta pengembangan berupa pemahaman yang didapat dari hasil pembelajaran latihan soal acak yang diterapkan di media pembelajaran BIPA berbasis android dan juga sebagai referensi pengenalan bahasa maupun budaya Indonesia ke mahasiswa asing yang belajar BIPA.

Kata Kunci : BIPA, cerita rakyat, algoritma shuffle random

Abstract

The use of learning media related to the practice of random questions with the random shuffle algorithm method will help learning to know the ability to understand reading. The results of research and development are in the form of understanding obtained from the results of learning random questions that are applied in Android-based BIPA learning media and also as a reference for introducing Indonesian language and culture to foreign students studying BIPA.

Keywords: BIPA, folklore, random shuffle algorithm

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Cerita rakyat yang ada di nusantara Indonesia dapat dikembangkan sebagai pembelajaran BIPA guna menambah pengetahuan dalam mengenal daerah nusantara bagi pelajar asing. Metode dan desain dibuat menarik perhatian dalam penyampaian pembelajaran cerita rakyat nusantara untuk menarik minat pelajar asing serta belajar kondusif dapat tercipta dengan upaya pembelajaran yang direncanakan dan disengaja oleh pihak pengajar berdasar bahan ajar. Rancangan pengenalan cerita rakyat nusantara dengan media pembelajaran dengan bentuk media pembelajaran dibuat dengan gambar animasi dan bacaan menjelaskan materi cerita rakyat dan pengguna dapat mengerjakan soal latihan yang teracak secara random.

Algoritma Shuffle Random untuk latihan soal acak membantu pelajar asing memahami isi materi dan mengetahui materi yang belum paham. Rutin mengerjakan latihan soal acak, pelajar asing dapat paham dan siap menghadapi ujian. Dengan demikian, diharapkan dengan adanya media dalam pembelajaran BIPA ini dapat memudahkan mahasiswa asing khususnya yang ingin mengenal cerita rakyat nusantara di Indonesia.

Penelitian Implementasi Algoritma Shuffle Random Untuk Pengacakan Soal Pada Media Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Penutur Asing) Berbasis Android menjadi bagian inovasi teknologi pada pendidikan BIPA. Pendidikan Bahasa Indonesia membutuhkan media android guna membantu pelajar asing belajar Bahasa Indonesia dan mengenal Budaya Indonesia. Materi pembelajaran BIPA memiliki kaitan erat dengan pemenuhan kebutuhan pelajar asing karena gambaran tentang tujuan belajar BIPA berimplikasi pada penyiapan materi belajar yang sesuai dengan tujuan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan diatas, perumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana implementasi *Algoritma Shuffle Random* untuk Pengacakan Soal pada Media Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Penutur Asing) Berbasis Android?
2. Bagaimana menerapkan *Algoritma Shuffle Random* pada latihan soal acak aplikasi cerita rakyat nusantara media pembelajaran BIPA?
3. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna dari aplikasi cerita rakyat nusantara dengan latihan soal acak media pembelajaran BIPA di Universitas Muhammadiyah Ponorogo?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini:

1. Menerapkan pembelajaran aplikasi cerita rakyat nusantara dengan latihan soal acak menggunakan metode *Algoritma Shuffle Random*.
2. Menerapkan *Algoritma Shuffle Random* pada soal acak aplikasi cerita rakyat nusantara media pembelajaran BIPA. Mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi cerita rakyat nusantara sebagai media pembelajaran BIPA di Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Mengukur tingkat pemahaman dan kepuasan pengguna Aplikasi Cerita Rakyat Nusantara sebagai bahan ajar BIPA untuk pelajar asing dan pelajar umum.

1.4 BATASAN MASALAH

Masalah pada penelitian ini dibatasi kepada hal-hal berikut ini:

1. Aplikasi digunakan pada tampilan materi cerita rakyat nusantara dilanjutkan proses pengerjaan soal acak.
2. Terdapat 20 soal acak di setiap judul cerita rakyat.
3. Aplikasi cerita rakyat nusantara dengan latihan soal acak dibuat dikhususkan digunakan oleh pelajar asing sebagai media pembelajaran BIPA.
4. Jenis soal acak yang digunakan berupa teks.
5. Aplikasi ini menggunakan Sistem Operasi Windows 10, Visual Studio Code, Microsoft Office, Bahasa pemrograman php, dan Database mysql. Metode yang digunakan adalah metode algoritma shuffle random dalam perancangan sistem pembuatan susunan soal acak, metode R and D (Penelitian dan Pengembangan)

dalam penerimaan materi dan metode SWOT dalam menemukan strategi efektif mencapai tujuan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dibangunnya sistem ini untuk:

- 1) Bagi penyelidik: Mengembangkan kreatifitas sarana belajar agar memadai dan memikat mahasiswa atau pelajar asing menggunakan sarana ini dengan memakai metode R and D (Research and Development) pada metode penerimaan materi belajar.
- 2) Bagi pelajar: Menimbulkan ketertarikan untuk mengenal cerita rakyat nusantara yang terdapat di Indonesia sehingga terdapat keinginan untuk belajar dengan menatap keadaan nyata yang telah disampaikan pembuat aplikasi dari sajian materi melalui media yang diaplikasikan.
- 3) Bagi pengajar: untuk lebih mudah, sederhana, dan unik sehingga dapat membuat pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Penutur Asing) dalam opsi memilih media yang simple dan menarik agar lebih praktis dan menghemat waktu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Pembelajaran BIPA memiliki tujuan belajar BIPA, Bahasa Indonesia sebagai keilmuan dengan tujuan beragam berkaitan dengan tujuan belajar BIPA berdasarkan pendapat Suyitno (2005:5) menjelaskan sifat khas BIPA:

1. Meneruskan jangkauan pembelajar,
2. Bahasa Indonesia difokuskan dipakai secara praktis mudah dipahami,
3. Bahasa Indonesia lebih banyak ditampilkan sebagai bahasa yang mudah dipelajari,
4. Bahasa masih terus tumbuh kembang dan selalu ada,
5. Mempunyai cabang segi pengembangan dan mudah menyesuaikan,
6. Sosio semantik mendasari sebagai acuan,

7. Ragam varian tambah.

Perbandingan pengembangan penelitian dilakukan sebagai acuan uraian dasar sumber teori android. Memperlancar Bahasa Indonesia dari mengenal budaya Indonesia tercantum maksud pelajar asing belajar BIPA, menurut Suyitno (2018:10).

Perbandingan Penelitian

PENELITI (TAHUN)	JUDUL	TUJUAN PENELITIAN	PERBEDAAN
(Eka Anggi Prasetyo, 2018)	Aplikasi Pembelajaran BIPA Dasar basis Android	Membuat aplikasi keterampilan menyimak Bahasa Indonesia.	Penelitian ini fokus pada tampilan aplikasi dan belum menggunakan algoritma.
(Fajria Noviana, 2018)	Bahasa dan Budaya Indonesia Melalui Cerita Rakyat	Mengetahui penggunaan aplikasi BIPA pada efektivitas penggunaan cerita rakyat Indonesia pada bahasa dan budaya Indonesia penutur asing.	Pada penelitian ini berfokus penggunaan bahasa dan tampilan cerita, tidak terdapat penyelesaian dengan metode algoritma.

<p>(Retno Cendhani, 2020)</p>	<p>Pengembangan Komik Digital Untuk Media Pembelajaran BIPA basis Android</p>	<p>Memberi kemudahan mengenal kenakeragaman di Indonesia melalui media komik digital BIPA untuk mahasiswa asing atau orang asing.</p>	<p>Pada penelitian ini Komik Digital berfungsi sebagai media pengenalan keanekaragaman budaya lokal Indonesia difokuskan pada pengembangan komik digital sebagai media pengenalan keanekaragaman budaya lokal Indonesia berbasis android. Penelitian ini belum menggunakan metode algoritma.</p>
	<p>Pengembangan Komik Digital Untuk Media Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia Penutur Asing) Berbasis Android</p>	<p>Mengetahui pengembangan dalam belajar keanekaragaman budaya di Indonesia dan memberi kemudahan mengenal kenakeragaman di Indonesia melalui media komik digital BIPA untuk mahasiswa asing atau orang asing.</p>	<p>Pada penelitian ini Komik Digital berfungsi sebagai media pengenalan budaya lokal (kebudayaan, kuliner dan tempat wisata) di Indonesia difokuskan komik digital sebagai media pengenalan budaya lokal Indonesia berbasis android dan belum menggunakan metode algoritma.</p>

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Android

Menurut Nazruddin (2011:1), android sebagai pengantar informasi yang menyediakan sarana terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi android dengan lengkap, terbuka, dan bebas pada sistem oprasinya, meliputi;

1) JDK (Java Developoment Kit)

Sebelum melakukan instalasi Android SDK, membutuhkan instalasi JDK di komputer. JDK diharuskan terinstall pada saat mengaplikasikan java.

2) MIT *App Inventor*

App Inventor untuk membuat aplikasi komputer dengan basis android agar bisa melakukan pemrograman komputer, serta menggunakan MIT App Inventor untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi berdasarkan keinginan dan komponen yang tersedia.

3) Android SDK

Android Software Development Kit (SDK) merupakan *kit* yang bisa digunakan oleh para pembuat aplikasi untuk mengembangkan aplikasi android dengan beberapa *tools* seperti *debugger*, *software libraries*, *emulator*, dokumentasi, *sample code* dan tutorial.

4) AVD (Android Virtual Device)

AVD sebagai emulator untuk menampilkan program dari koding yang dibuat untuk ujicoba program pada PC tanpa perangkat android. AVD dapat dikonfigurasi agar dapat menjalankan berbagai macam versi Android yang telah diinstal.

2.2.2 Metode Algoritma Random

1) Random Number Generator

Random Number Generator (RNG) adalah algoritma yang digunakan untuk menghasilkan urutan angka acak dari hasil perhitungan pada program komputer sehingga angka muncul secara random dan digunakan terus-menerus.

2) Metode Algoritma Shuffle

Shuffle adalah algoritma untuk mengacak angka menghasilkan bilangan acak dari nomor yang ada. Jika diimplementasikan dengan benar, maka hasil dari algoritma memiliki kemungkinan yang sama.

3) Shuffle Random

Shuffle random adalah pengacakan urutan angka dari sebuah barisan angka urut. Untuk menerapkan pengacakan dengan sistem shuffle random dilakukan dengan menentukan nomor soal untuk diacak dengan tidak berurutan berdasarkan rumus algoritma.

2.2.3 Cerita Rakyat

Cerita Rakyat merupakan dikenal dari asal-muasal peristiwa di masyarakat yang masih dikenal dikalangan masyarakat nusantara Indonesia.

2.2.4 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan dimanapun tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi.

2.2.5 Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran

Aplikasi android sebagai media pembelajaran dibuat untuk menyediakan keperluan belajar bagi pelajar lokal maupun pelajar asing dalam akses belajar sesuai yang diperlukan.

2.2.6 Aplikasi Cerita Rakyat Nusantara

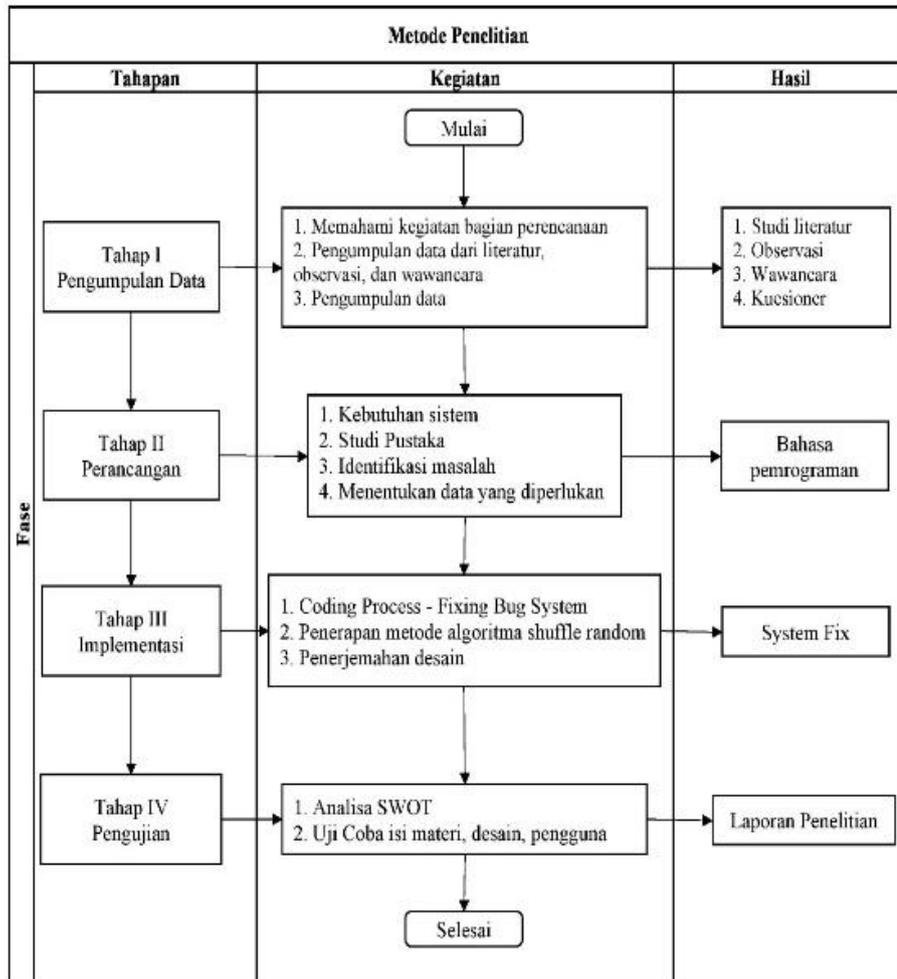
Dengan dibuat sebuah aplikasi sederhana menggunakan media alternatif bermanfaat untuk belajar dan mengembangkan budaya nusantara yang sudah ada, diharapkan dapat memperluas wawasan sastra cerita rakyat nusantara di Indonesia untuk warga asing di Indonesia.

2.2.7 Pendidikan BIPA

Pendidikan BIPA dikembangkan dengan teknologi pada pendidikan Bahasa Indonesia sebagai media pengenalan bahasa di kancah internasional.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian



Tahap I Pengumpulan Data

Terdiri atas wawancara, observasi, studi pustaka, dan literature.

Tahap II perancangan

Analisa observasi user dalam bahasa program.

Tahap III Implementasi

Buat koding ke sistem untuk digunakan user.

Tahap IV Pengujian

Analisis dengan metode SWOT.

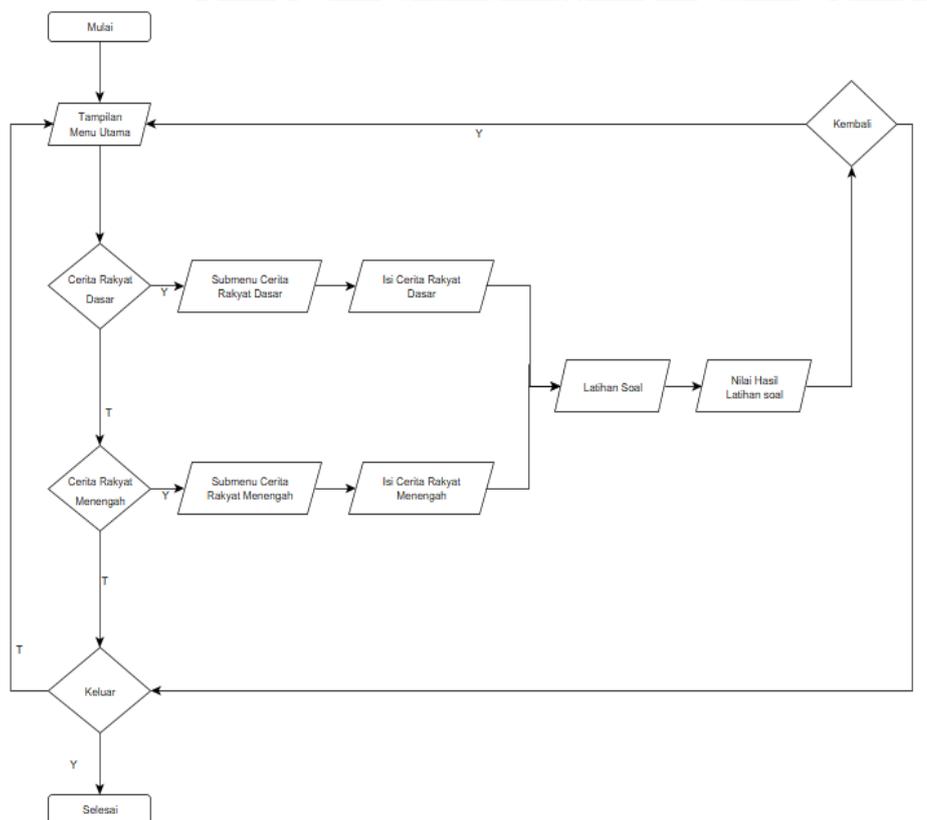
3.2 Analisa Kebutuhan

a. Hardware

- Laptop
- Processor AMD A9-9425 RADEON R5
- RAM 4 Gb
- Storage HDD 1Tb
- b. Software
 - Sistem Operasi Windows 10
 - Sublime Text 3
 - Microsoft Visio/Office
 - Bahasa pemograman php
 - Database mysql

3.3 Rancangan Sistem

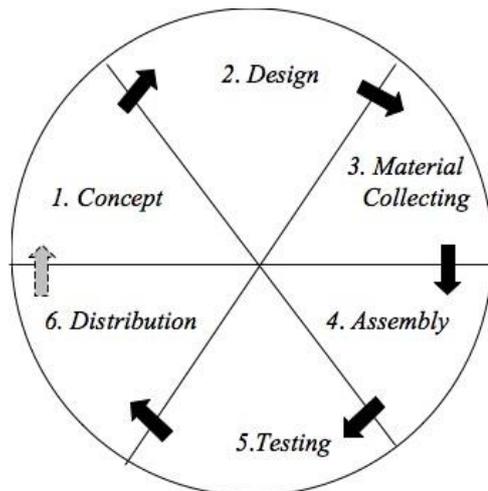
Flowchart Utama



Pada flowchart diatas menggambarkan kondisi ketika memilih satu menu pada

menu utama kemudian program mengakses ke halaman yang dipilih.\

3.4 Metode Pengembangan Multimedia



Pengembangan multimedia terdapat tahap konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan objek, diuji dan disimpan ke media penyimpanan.

3.5 Pengujian

Langkah-langkah Algoritma Shuffle Random

Langkah – langkah Algoritma *Shuffle Random*:

1. Melakukan proses aplikasi pembelajaran BIPA.
2. Inisialisasi konten-konten dalam Cerita Rakyat Nusantara pada aplikasi pembelajaran BIPA
3. Mengacak posisi soal dalam media pembelajaran BIPA menggunakan Algoritma *Shuffle Random*
4. Menampilkan soal berdasarkan media pembelajaran BIPA.

Implementasi Algoritma Shuffle Random

Langkah – langkah pengacakan dengan Algoritma *Shuffle Random*:

- 1) Menulis angka dari 1 sampai angka akhir.
- 2) Memilih satu angka acak yang belum dipilih.

- 3) Memindahkan angka acak dengan angka terakhir pada baris angka acak sebelumnya.
- 4) Mengulangi langkah 2, 3 dan 4 sampai semua angka terpenuhi.
- 5) Didapatkan panjang urutan baris angka = 20.

Range (banyak angka)	Roll (angka acak terpilih)	Scratch (baris angka tertukar)	Result (hasil angka acak)
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20	
1-20	4	1,2,3,20,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,4	4
1-19	6	1,2,3,20,5,19,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,6,4	6 4
1-18	2	1,18,3,20,5,19,10,11,12, 13,14,15,16,17,2,6,4	2 6 4
1-17	7	1,18,3,20,5,19,17,11, 12,13,14,15,16,7,2,6,4	7 2 6 4
1-16	1	16,18,3,20,5,19,17,11, 12,13,14,15,1,7,2,6,4	1 7 2 6 4
1-15	10	16,18,3,20,5,19,17,11,12, 15,13,14,15,1,7,10,2,6,4	10 1 7 2 6 4
1-14	19	16,18,3,20,5,17,11,12,15, 13,19,1,7,10,2,14,6,4	19 10 5 1 7 2 6 4
1-13	5	16,18,3,20,13,17,11,12, 15,19,5,1,7,10,2,14,6,4	5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-12	20	16,18,3,13,17,11,15,19, 5,20,1,7,10,2,14,6,4,12	20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-11	3	16,18,11,13,17,15,19,5, 20,3,1,7,10,2,14,6,4,12	3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4

1-10	16	8,11,13,17,15,19,5,20,6, 3,1,7,10,2,14,10,6,4,12	16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-9	8	11,13,17,15,19,5,9,8,20,6, 3,1,7,10,2,14,6,4,12	8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-8	11	13,17,15,19,5,9,11,20,6,8, 3,1,7,10,2,14,6,4,12	11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-7	9	13,17,15,19,5,9,11,20, 7,8,3,1,10,2,14,4,12	9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-6	12	13,17,15,19,5,12,9,11, 20,7,6,8,3,1,10,2,14,4	12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-5	15	13,17,19,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,14,4	15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-4	17	13,19,17,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,4,14	17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-3	13	19,17,13,15,12,9,11,20, 7,6,8,1,3,5,10,2,4,14	13 17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-2	18	19,18,17,13,15,12,9,11, 20,7,6,8,1,3,5,10,4,2,14	18 13 17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4
1-1	14	14,19,18,17,13,15,12,9, 11,20,7,6,8,1, 3,5,10,4,2	14 18 13 17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 5 1 7 2 6 4

Berdasarkan langkah-langkah diatas maka hasil proses Algoritma *Shuffle Random* dengan jumlah baris N=1-20 diperoleh hasil data soal acak pada tabel berikut;

N (nomor soal)	K (indek elemen ditukar)	t/array(N)	Isi jumlah baris soal yang telah di acak
20	4	4	1,2,3,20,5,6,7,8,9,10,11

			,12, 13,14,15,16,17.18,19,4
19	6	6 4	1,2,3,20,5,19,10,11,12, 13,14,15,16,17.18,6,4
18	2	2 6 4	1,18,3,20,5,19,10,11,12 , 13,14,15,16,17.2,6,4
17	7	7 2 6 4	1,18,3,20,5,19,17,11, 12,13,14,15,16,7,2,6,4
16	1	1 7 2 6 4	16,18,3,20,5,19,17,11, 12,13,14,15,1,7,2,6,4
15	10	10 1 7 2 6 4	16,18,3,20,5,19,17,11,1 2, 15,13,14,15,1,7,10,2,6, 4
14	19	19 10 1 7 2 6 4	16,18,3,20,5,17,11,12,1 5, 13,19,1,7,10,2,14,6,4
13	5	5 19 10 1 7 2 6 4	16,18,3,20,13,17,11,12, 15,19,5,1,7,10,2,14,6,4
12	20	20 5 19 10 1 7 2 6 4	16,18,3,13,17,11,15,19, 5,20,1,7,10,2,14,6,4,12
11	3	3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	16,18,11,13,17,15,19,5, 20,3,1,7,10,2,14,6,4,12
10	16	16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	8,11,13,17,15,19,5,20,6 , 3,1,7,10,2,14,10,6,4,12

9	8	8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	11,13,17,15,19,5,9,8,20 ,6, 3,1,7,10,2,14,6,4,12
8	11	11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	13,17,15,19,5,9,11,20,6 ,8, 3,1,7,10,2,14,6,4,12
7	9	9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	13,17,15,19,5,9,11,20, 7,8,3,1,10,2,14,4,12
6	12	12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	13,17,15,19,5,12,9,11, 20,7,6,8,3,1,10,2,14,4
5	15	15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	13,17,19,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,14,4
4	17	17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	13,19,17,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,4,14
3	13	13 17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	19,17,13,15,12,9,11,20, 7,6,8,1,3,5,10,2,4,14
2	18	18 13 17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	19,18,17,13,15,12,9,11, 20,7,6,8,1,3,5,10,4,2,14
1	14	14 18 13 17 15 12 9 11 8 16 3 20 5 19 10 1 7 2 6 4	14,19,18,17,13,15,12,9, 11,20,7,6,8,1, 3,5,10,4,2

Pengujian Program

1) Uji Coba Isi Materi dan Pengguna

Aplikasi di uji coba ke beberapa dosen fakultas teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo, mahasiswa asing, mahasiswa lokal, dan di unggah ke

playstore. Aplikasi BIPA yang selesai dibuat lalu di ujicoba untuk penyesuaian isi materi aplikasi pembelajaran.

Rancangan Angket Uji Coba Pengguna

NO	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		5	4	3	2	1	
1	Tampilan aplikasi pembelajaran BIPA						
2	Akses belajar menu-menu aplikasi mudah						
3	Gambar-gambar pada aplikasi sesuai						
4	Pemahaman materi pembelajaran						
5	Materi yang disajikan lengkap						
6	Seluruh materi yang disajikan menarik						
7	Aplikasi pembelajaran menarik						
8	Aplikasi mendukung belajar Bahasa Indonesia						

2) Indikator keberhasilan

Indikator keberhasilan pengujian pada sistem yang nantinya dibuat jika nilai dari keseluruhan kuisisioner pada pengguna mencapai nilai $\geq 85\%$.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Perancangan Sistem

Aplikasi pembelajaran BIPA untuk membuat pelajar asing mengetahui tentang dongeng cerita rakyat nusantara yang ada di Indonesia.

4.1.1 Tampilan Menu Utama

Merupakan tampilan awal aplikasi dijalankan sebelum masuk menu isi materi. Pada tampilan ini terdapat 2 menu utama yaitu menu cerita rakyat dasar dan cerita rakyat menengah:



Halaman menu utama aplikasi terdapat beberapa menu utama yang dapat digunakan untuk memulai aplikasi diantaranya yaitu menu cerita rakyat nusantara dasar dan menu cerita rakyat nusantara menengah yang berfungsi untuk menampilkan 5 pilihan menu judul cerita rakyat nusantara dasar dan menengah.

4.1.2 Tampilan Menu Cerita Rakyat Nusantara

Menu cerita rakyat merupakan salah satu menu digunakan user untuk mengetahui, pemahaman, dan pelajaran cerita rakyat ditampilkan aplikasi berfungsi tampilan berbagai pilihan menu cerita rakyat nusantara. Setelah user memasuki menu utama, user diperlihatkan dua menu pilihan dalam menu cerita rakyat nusantara yaitu menu cerita rakyat menengah dan menu cerita rakyat dasar yang didalam terdapat berbagai macam cerita rakyat pilihan sesuai dengan kategori masing-masing.

Menu Cerita Rakyat Dasar

Merupakan salah menu dalam cerita rakyat nusantara yang berisi semua cerita rakyat dengan kategori cerita dasar, diantaranya yaitu malin kundang, baru klinting, timun mas, danau toba, serta bawang merah dan bawang putih. Adapun tampilan dari menu cerita rakya dasar seperti pada gambar berikut ini;



Setelah masuk ke pilihan menu cerita rakyat dasar diteruskan ke pilihan menu isi materi cerita, kembali ke menu utama, atau keluar aplikasi cerita rakyat nusantara.

Menu Cerita Rakyat Menengah

Menu cerita rakyat menengah merupakan salah menu dalam cerita rakyat nusantara yang berisi semua cerita rakyat dengan kategori cerita menengah, diantaranya yaitu legenda keong mas, legenda tangkuban perahu, roro jonggrang, legenda batu menangis dan lutung kasarung. Adapun tampilan dari menu cerita rakyat menengah seperti pada gambar berikut ini;



Setelah masuk ke pilihan menu cerita rakyat menengah diteruskan ke pilihan menu isi materi cerita, kembali ke menu utama, atau keluar aplikasi cerita rakyat nusantara.

Tampilan Menu Isi Judul

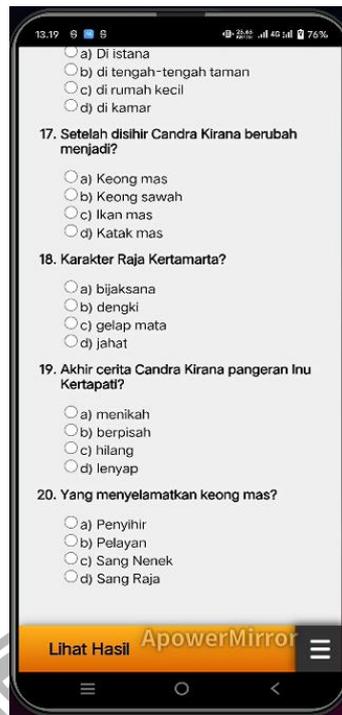
Tampilan menu isi judul terdapat legenda Cerita rakyat yang dibahas yaitu legenda cerita rakyat Dasar (Malin Kundang, Timun Emas, Danau Toba, Baru Klinting, Bawang Merah dan Bawang Putih) dan cerita rakyat menengah (Keong Mas, Tangkuban Perahu, Roro Jonggrang, Batu Menangis, Lutung Kasarung).



Setelah masuk ke pilihan menu isi judul materi diteruskan ke menu latihan soal, menu utama atau keluar aplikasi.

Tampilan Menu Latihan Soal

Tampilan menu latihan soal berisi 20 soal acak dan empat pilihan jawaban berdasarkan cerita rakyat yang dipelajari. Setelah mengerjakan 20 soal dapat mengetahui hasil nilai yang diperoleh lalu kembali ke menu utama atau ke menu isi materi cerita rakyat selanjutnya.



4.2 Pengujian Aplikasi

Bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat mampu diimplementasikan terhadap *device* atau *smartphone* lainnya.

4.2.1 Uji Coba Aplikasi Menggunakan *Algoritma Shuffle Random*

Data diambil	Data ditukar	Data awal di sshuffle	Data setelah di shuffle
20	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	1,2,3,20,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,4
19	6	1,2,3,20,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,4	1,2,3,20,5,19,10,11,12,13,14,15,16,17,18,6,4
18	2	1,2,3,20,5,19,10,11,12,13,14,15,16,17,18,6,4	1,18,3,20,5,19,10,11,12,13,14,15,16,17,2,6,4
17	7	1,18,3,20,5,19,10,11,12,13,14,15,16,17,2,6,4	1,18,3,20,5,19,17,11,12,13,14,15,16,7,2,6,4
16	1	1,18,3,20,5,19,17,11,12,13,14,15,16,7,2,6,4	16,18,3,20,5,19,17,11,12,13,14,15,1,7,2,6,4

15	10	16,18,3,20,5,19,17,11, 12,13,14,15,1,7,2,6,4	16,18,3,20,5,19,17,11,12, 15,13,14,15,1,7,10,2,6,4
14	19	16,18,3,20,5,19,17,11,12, 15,13,14,1,7,10,2,6,4	16,18,3,20,5,17,11,12,15, 13,19,1,7,10,2,14,6,4
13	5	16,18,3,20,5,17,11,12,15, 13,19,1,7,10,2,14,6,4	16,18,3,20,13,17,11,12, 15,19,5,1,7,10,2,14,6,4
12	20	16,18,3,20,13,17,11,12,,15, 19,5,1,7,10,2,14,6,4	16,18,3,13,17,11,15,19, 5,20,1,7,10,2,14,6,4,12
11	3	16,18,3,13,17,11,15,19, 5,20,1,7,10,2,14,6,4,12	16,18,11,13,17,15,19,5, 20,3,1,7,10,2,14,6,4,12
10	16	16,18,11,13,17,15,19,5, 20,3,1,7,10,2,14,6,4,12	8,11,13,17,15,19,5,20,6, 3,1,7,10,2,14,10,6,4,12
9	8	8,11,13,17,15,19,5,20,6, 3,1,7,10,2,14,6,4,12	11,13,17,15,19,5,9,8,20, 6,3,1,7,10,2,14,6,4,12
8	11	11,13,17,15,19,5,9,8,20,6, 3,1,7,10,2,14,6,4,12	13,17,15,19,5,9,11,20,6,8, 3,1,7,10,2,14,6,4,12
7	9	13,17,15,19,5,9,11,20,6, 8,3,1,7,10,2,14,4,12	13,17,15,19,5,9,11,20, 7,8,3,1,10,2,14,4,12
6	12	13,17,15,19,5,9,11,20,7, 6,8,3,1,10,2,14,4,12	13,17,15,19,5,12,9,11, 20,7,6,8,3,1,10,2,14,4
5	15	13,17,15,19,5,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,10,2,14,4	13,17,19,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,14,4
4	17	13,17,19,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,14,	13,19,17,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,4,14
3	13	13,19,17,15,12,9,11,20, 7,6,8,3,1,5,10,2,4,14	19,17,13,15,12,9,11,20, 7,6,8,1,3,5,10,2,4,14
2	18	19,17,13,15,12,9,11,20, 7,6,8,1,3,5,10,2,4,14	19,18,17,13,15,12,9,11, 20,7,6,8,1,3,5,10,4,2,14
1	14	19,18,17,13,15,12,9,11, 20,7,6,8,1,3,5,10,4,2,14	14,19,18,17,13,15,12,9, 11,20,7,6,8,1, 3,5,10,4,2

Diketahui data yang telah di acak menggunakan *Algoritma Shuffle Random* menghasilkan data yang teracak dan tidak ada data yang sama. Pada pengacakan menggunakan random generator dilakukan hal yang sama yaitu menggunakan 20 data, dimana data tersebut diambil secara acak.

4.2.2 Uji Coba Pengguna

No	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		5	4	3	2	1	
1	Tampilan aplikasi pembelajaran BIPA	16	9	5	-	-	30
2	Akses belajar menu-menu aplikasi mudah	15	11	4	-	-	30
3	Gambar-gambar pada aplikasi sesuai	14	8	8	-	-	30
4	Materi pembelajara mudah dipahami	14	11	5	-	-	30
5	Materi yang disajikan lengkap	14	11	5	-	-	30
6	Seluruh materi yang disajikan menarik	14	12	4	-	-	30
7	Aplikasi pembelajaran menarik	17	10	3	-	-	30
8	Aplikasi mendukung belajar Bahasa Indonesia	17	11	2	-	-	30
	Jumlah	121	83	36	-	-	
	Skor	605	332	108	0	0	1045
	Skor Max						1200

Prosentase keberhasilan

$$= \frac{\text{Total skor}}{\text{Skor Max}} \times 100\%$$

$$= \frac{1045}{1200} \times 100\%$$

$$= \frac{1045}{1200} \times 100\%$$

= 87,08 %

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, diketahui bahwa besarnya prosentase keberhasilan aplikasi berdasarkan uji coba pengguna, didapatkan nilai sebesar 87,08%. Karena besarnya nilai prosentase yang didapatkan lebih besar dari 85% ($87,08\% > 85\%$), maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi BIPA cerita rakyat nusantara yang telah dibuat dinyatakan berhasil karena telah memenuhi besarnya indikator keberhasilan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Metode *Algoritma Shuffle Random* dapat diaplikasikan untuk pengacakan pertanyaan pada aplikasi yang telah dibuat dengan baik dan optimal. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengacakan yang telah berjalan dengan benar pada latihan soal dalam aplikasi pembelajaran BIPA cerita rakyat nusantara berbasis android.
2. Berdasarkan hasil uji coba pengguna, diketahui bahwa besarnya nilai sebesar 87,08%. Karena besarnya nilai prosentase yang didapatkan lebih besar dari 85% ($87,08\% > 85\%$), maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi BIPA cerita rakyat nusantara yang telah dibuat dinyatakan berhasil dan layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrea, 2010. *Teknik Pengacakan Objek Posisi Permainan*, Prosiding Senaik 2019, Yogyakarta: P3M STMIK Amikom
- Abdul dkk, 2004. *Sosiolinguistik Awal*. Jkt: CiptaRi neka
- Prasetyo, 2019. *Aplikasi BIPA Tingkat Dasar Berbasis Android*. *J-INTECH Volume 06 Nomor 02*
- Fajrial, 2019. *Pemerolehan Bahas Budaya Indo Asing Penutur Cerita Rakyat*. *LITE, Volume 14 Nomor 1*,
- Ruddin, 2012. *Android Informatika*, Bandung.

- Sugino, 1996. *Pengembangan bahan metodologi bahan metodologi BIPA di Indonesia*. Fakultas sastra Universitas Indonesia Jakarta
- Sujana, 2012. Program BIPA: Peluang, Tantangan dan Solusi.
- Ulumuddin, Arisul, Agus Wismanto, 2014. *Bahan Ajar Bahasa Indonesia Ranah Sosial Budaya bagi Penutur Asing (BIPA)*. Jurnal Sasindo Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, 2 (1), pp. 15-35.
- Wurianto, Arif Budi, 2015. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Bermuatan Budaya*.

